

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99802210.1

[43] 公开日 2001 年 3 月 21 日

[11] 公开号 CN 1288602A

[22] 申请日 1999.9.15 [21] 申请号 99802210.1

[30] 优先权

[32] 1998.9.17 [33] US [31] 09/156,167

[86] 国际申请 PCT/US99/21226 1999.9.15

[87] 国际公布 WO00/16463 英 2000.3.23

[85] 进入国家阶段日期 2000.7.17

[71] 申请人 通用电气公司

地址 美国纽约州

[72] 发明人 R·P·托马斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

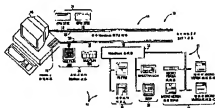
代理人 王 勇 张志醒

权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图页数 12 页

[54] 发明名称 用于定制列表显示的人-机界面

[57] 摘要

电源管理控制系统(PMCS)提供对电力分配系统的多个电力设备和部件的控制和图象表示。该 PMCS 包括一个带有数据库连接的定制列表显示,用于察看所选定的、由电力分配系统的各种智能电子设备和部件提供的被计量数据。定制表向导提供一种在 PMCS 的操作期间选择和向用户显示重要参数的简便方法。定制表图象包括大约 1 至 12 行的信息,代表着选定设备的选定的被计量数据。定制表显示是用定制表向导这个软件自动生成的。定制表向导对用户可配置的定制列表显示进行自动配置,由此使集成者无需程序设计技术就能快速地生成列表数据界面。定制表向导也是文件驱动的,因而,只要通过编辑相关文件就能添加新的设备及其相关的标签信息。定制表向导也便于编辑数据说明和单位,因此便于向导用于国际语言的应用中。



## 权 利 要 求 书

1. 一种生成电力分配系统的设备的操作数据的定制列表显示的方法，该方法包含：

选择一个定制表向导；

5 选择一个设备；

提供由电源管理控制系统的服务器监测的该选定设备的一个参数列表；

从该参数列表中选择至少一个参数；

提供在服务器与定制表向导之间的一个导航链接；

10 显示一个含有至少一个选定参数的表。

2. 权利要求 1 的方法，其中的导航链接包括由定制表向导和服务

器都能寻址的存储器寄存器。

3. 权利要求 2 的方法，进一步包含选择一个服务器名称、一个设备名称到定制表，用于定义存储器寄存器的地址。

15 4. 权利要求 1 的方法，进一步包含赋予该表一个设备说明。

5. 权利要求 1 的方法，其中，参数列表包括一个公用存储器寄存器的地址、一个项目名称和参数说明。

6. 权利要求 1 的方法，其中，选择至少一个参数包括从列表中选择多个参数用于显示。

20 7. 权利要求 1 的方法，其中，选择至少一个参数包括选择表中一个选定行的参数供显示。

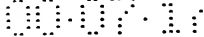
8. 权利要求 1 的方法，其中，该表显示的若干参数，数量小于列表中参数数量。

25 9. 权利要求 8 的方法，其中，该表显示的参数，数量在 1 至 12 的范围内。

10. 权利要求 1 的方法，其中，含有至少一个选定参数的该表，包括参数的说明、参数的值和参数的单位。

11. 权利要求 10 的方法，其中，进一步包含编辑在表中显示的参数的说明。

30 12. 权利要求 10 的方法，其中，进一步包含编辑在表中显示的参数的单位。



## 说明书

### 用于定制列表显示的人-机界面

本发明总体涉及一种电源管理控制系统，特别涉及能快速生成便  
5 于察看电源管理控制系统的选定电子设备所提供数据的定制列表图  
象(customized tabulargraphic)的软件。

电源管理控制系统监测和控制电力分配系统的各种智能电子设  
备。电源管理控制系统包括一个计算机，该计算机与公用总线相连，  
使电子设备能与服务器通信。控制系统提供分配系统的设备的图象表  
10 示，使用户能监测和操纵分配系统。

当前电源管理控制系统(PMCS)使用的全列表设备向导(full  
Tabular Device Wizards)提供设备的所有对应参数的整个设备寄存  
器映射(register map)的易于集成的(easy to integrate)视图。  
然而，许多列表向导创建200到400个对应于该设备的参数的InTouch  
15 DDE标签(Tags)。DDE标签的这个数目不但增加了InTouch数据库  
的大小，也会导致大量的Modbus通信量。对于只对察看关于某设备  
的有限数量的寄存器(例如少于20个寄存器)有兴趣的操作员来说，  
全列表向导的开销可能太大了，要在一个特定屏面上使用它们，并不  
适当。集成者(integrators)现在经常用手工方法来创建屏面，以便  
20 能在单一屏面上快速察看他们应用程序中最重要的数据。这些参数列  
表大大降低的定制表(custom tables)是最终用户最经常察看的。  
要为每个设备配置这种定制表，不但耗费时间，也要求集成者掌握程  
序设计技术。

本发明具有优于现有技术的优点并可替代现有技术，其方法是，  
25 提供用于电源管理控制系统的定制表向导(Custom Table Wizard)，  
它能自动生成定制表。定制表向导提供对电力分配系统的设备的定制  
表图象(custom table graphic)的自动化配置。定制表向导提供了一种快捷的、  
费用效益比有利的方法，使集成者能选择电子设备的少量重要参数  
用于生成定制表图象。此外，由于该向导是文件驱动的，  
30 因此，将来向分配系统添加的设备，易于得到向导的支持—只要编辑  
一对文件即可。

根据本发明，提供了一种用于生成电力分配系统的智能电子设备的操作数据的定制列表显示（custom tabular display）的方法。该方法包括选择一个定制表向导。向导然后提示集成者选择该集成者希望为其生成定制表的设备。电源管理控制系统的一个监测选定设备的  
5 预定数量的参数的服务器，提供选定设备的一系列参数。集成者然后从这一系列参数中选择至少一个参数。提供一个在服务器与定制表向导之间的导航链接（navigational link），用于将选定参数在表中显示。

现在参考各附图，其中，类似的单元在若干附图中是以类似方式  
10 编号的。

图 1 是按照本发明的电源管理与控制系统的示意框图；

图 2 是由实现本发明的计算机软件生成的一个定制表显示窗口的视图。

图 3 是配置之前的图 2 的定制表显示窗口的视图。

15 图 4 是本发明的电源管理与控制系统中使用的计算机软件的框图。

图 5 是一个由图 4 的计算机软件生成的 InTouch-windowviewer 窗口的视图。

20 图 6-9 是由图 4 的计算机软件生成的向导选择对话框窗口的视图。

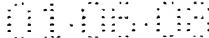
图 10 是一个由图 4 的计算机软件生成的 InTouch-windowviewer 窗口的视图。

图 11 是由图 4 的计算机软件生成的一个的向导对话框窗口的视图，用于配置在配置之前的选定设备的定制列表显示中显示的数据。

25 图 12 是由图 4 的计算机软件生成的一个的向导对话框窗口的视图，用于配置在定制列表显示中显示的数据。

图 13 是由图 4 的计算机软件生成的一个向导对话框窗口的视图，用于配置在配置之后的选定设备的定制列表显示中显示的数据。

现在参看图 1，以数字 10 概括标注的电源管理控制系统（PMCS），  
30 提供一个带有数据库链接的定制列表图象 12（见图 2），用于察看由电力分配系统 14 的各种智能电子设备和部件 13 提供的选定的被计量



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种基于对象的分布式软件系统的支持设备，包括：

多个客户机，每个客户机运行一个对象请求代理程序；

与客户机耦接并被配置成与客户机通信，至少在某种情况下，接收来自于客户机的经代理（proxified）的对象请求，并对经代理的对象请求进行解码，以便产生一个对象请求的多个网关，每个网关运行一个对象请求代理程序；和

与网关耦接并被配置成与网关通信，并且至少在某种情况下，接收对象请求，并把请求的对象提供给产生该请求的网关的多个服务器。

2. 按照权利要求 1 所述的设备，其中：

所述多个服务器中的每个服务器也可运行一个对象请求代理程序。

3. 按照权利要求 1 所述的设备，从而：

所述设备显著增大可同时与一个对象服务器或一组/群对象服务器相连的客户机的数目。

4. 按照权利要求 1 所述的设备，从而：

可在不了解这里描述的机制的情况下，编写程序，并且仅仅通过改变配置设置，仍能享有所有的优点。

5. 按照权利要求 1 所述的设备，其中：

该方案是对称的，并且当用作客户机的对象服务器反向与在该客户机上运行的对象通信时，它仍能使用当前与该客户机相连的网关。

6. 按照权利要求 1 所述的设备，其中：

该方案为根据各种策略和/或算法，进行把客户机分配给网关的所有类别的静态和动态分配提供支持。